

**UNIVERSIDADE DE LISBOA**  
**Faculdade de Medicina de Lisboa**



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA**  
**Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa**



# **Triagem Nutricional em Pacientes Idosos Oncológicos: Um Estudo Multicêntrico Luso-brasileiro**

Vânia Salomé Lopes Vieira

Orientadores: Professora Doutora Paula Cristina Ravasco  
Doutor Nivaldo Barroso de Pinho

Dissertação especialmente elaborada para obtenção do grau de  
Mestre em Nutrição Clínica

**Todas as afirmações efectuadas no presente documento são da exclusiva responsabilidade do seu autor, não cabendo qualquer responsabilidade à Faculdade de Medicina de Lisboa pelos conteúdos nele apresentados.**

**“ A impressão desta dissertação foi aprovada pelo Conselho Científico da Faculdade de Medicina de Lisboa em reunião de 16 de fevereiro de 2016.”**

**UNIVERSIDADE DE LISBOA**  
**Faculdade de Medicina de Lisboa**



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA**  
**Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa**



# **Triagem Nutricional em Pacientes Idosos Oncológicos: Um Estudo Multicêntrico Luso-brasileiro**

Vânia Salomé Lopes Vieira

Orientadores: Professora Doutora Paula Cristina Ravasco  
Professor Doutor Nivaldo Barroso de Pinho

Dissertação especialmente elaborada para obtenção do grau de  
Mestre em Nutrição Clínica

2016

iii

## **AGRADECIMENTOS**

Desde o início do mestrado, tive o privilégio de contar com o apoio incondicional de inúmeras pessoas e instituições.

Ao Professor Doutor Nivaldo Pinho, pela oportunidade de integrar um centro de investigação de tão elevada qualidade e exigência, que muito contribuiu para o enriquecimento da minha formação académica e científica, bem como pela clareza e pertinência das revisões e incentivo a esta investigação.

À Professora Doutora Renata Brum, expresso o meu profundo agradecimento pela preciosa orientação e apoio incondicionais, pela partilha de conhecimentos, pela estimulação constante que me fizeram desejar, querer sempre saber mais e fazer melhor durante todo o percurso de realização deste trabalho.

À Professora Doutora Paula Ravasco, pela oportunidade de construir a amostra clínica no Hospital Santa Maria e pela disponibilidade constante.

A todos os utentes, docentes, médicos, enfermeiros que prescindiram de algum do seu precioso tempo, contribuindo para o avanço da investigação científica nesta área do conhecimento.

À minha família, pelo incentivo recebido ao longo destes anos. Aos meus pais por todos os valores e conhecimentos transmitidos, por sempre me incentivarem perante os desafios e especialmente pelo apoio incansável. Á minha irmã e sobrinha um enorme obrigada pelo tempo e sorrisos que me dedicaram.

A três grandes amigas que tenho o privilégio de ter na minha vida: à Cláudia, pela amizade e ajuda incansável durante a elaboração deste trabalho; à Juliana, que mesmo do outro lado do oceano sempre me manteve calma e enviou boas energias para que conseguisse elaborar este trabalho, e à Safira pelo igual apoio durante estes meses de elaboração da dissertação.

## RESUMO

O presente estudo pretendeu descrever o perfil nutricional de indivíduos idosos com cancro, obtido pela MNA-SF (Mini-avaliação Nutricional Versão Reduzida), e compará-lo com parâmetros antropométricos, localização do tumor e tempo de internamento. Comparou-se ainda a associação entre a sua classificação com a PG-SGA (Avaliação Geral Subjetiva Gerada pelo Paciente).

Foram avaliados 146 doentes (idade  $\geq 65$  anos), internados no INCA (Instituto Nacional de Câncer), no Brasil, submetidos aos dois inquéritos referidos nas primeiras 24 horas de internamento. A amostra portuguesa ( $n=15$ ), não serviu para motivos de comparação e discussão por ser pequena.

A caracterização da MNA-SF mostrou uma prevalência de doentes com redução da função motora, redução da ingestão alimentar e perda de peso nos últimos três meses. Avaliou-se ainda o grau de demência, o IMC e a CP (circunferência da perna) destes doentes. A média do score foi  $7,73 \pm 3,24$ , com 49,3% de desnutridos. Verificaram-se associações ( $p < 0,05$ ) nos pacientes internados há mais de 30 dias, apresentando estes maior prevalência de desnutrição, maior prevalência de perda de peso  $> 3$  kg, de redução grave da ingestão alimentar, de  $CP < 31$  cm e de mobilidade reduzida. A taxa de mortalidade foi de 13,7%, a maioria desnutridos. Dos internados, 55,5% foram por motivo clínico, maioritariamente desnutridos, e 44,5% por motivo cirúrgico, maioritariamente bem nutridos. Assim, verificou-se que os desnutridos apresentaram menor peso, IMC, CP, score e maior idade. Quanto a correlações, a CP apresentou forte com o peso ( $r=0,75$ ), IMC ( $r=0,68$ ) e score ( $r=0,61$ ), enquanto que o score mostrou moderada com o peso ( $r=0,48$ ) e IMC ( $r=0,49$ ). A classificação da MNA-SF mostrou refletir melhor a desnutrição nesta população do que a PG-SGA ( $p=0,000$ ).

Os resultados mostram que é benéfico recorrer à MNA-SF para identificar precocemente o estado nutricional em indivíduos idosos com cancro. A MNA-SF e a PG-SGA mostraram diferenças significativas nas suas classificações, podendo a MNA-SF ser uma boa ferramenta na descrição do perfil nutricional desta população.

**Palavras-chave:** idoso, MNA-SF, antropometria, desnutrição, cancro.

## ABSTRACT

The present study intends to describe the nutritional profile of elderly individuals with cancer, which was obtained from MNA-SF e compare it with anthropometrical parameters, tumor location and hospitalization period. Its relation with PG-SGA was also compared.

146 patients (age $\geq$ 65 years) hospitalized at INCA, Brazil, were evaluated and submitted to both inquiries in the first 24 hours of hospitalization. The portuguese sample (n=15) was shown to be too small to compare and discuss.

Characterization of MNA-SF showed prevalence of patients with decreased motor function and food intake, and weight loss in the last three months. Degree of dementia, BMI and leg circumference (LC) of these patients was also evaluated. Average score was  $7.73\pm 3.24$  with 49.3% of malnourished patients.

Statistical significant data ( $p<0.05$ ) showed that patients hospitalized for more than 30 days presented high values of malnourishment, weight loss ( $>3\text{kg}$ ), severe reduction in food intake,  $\text{LC}<31\text{ cm}$  and reduced mobility. Mortality rate was 13.7%, mostly in malnourished patients. From the total number of hospitalizations, 55.5% were for clinical reasons, mostly malnourished, and 45.5% for surgical reasons, mostly well nourished. Accordingly, malnourished patients presented lower weight, BMI, LC, scored and majority. LC presents strong correlation with weight ( $r=0.75$ ), BMI ( $r=0.68$ ) and score ( $r=0.61$ ), whereas score showed moderate correlation with weight ( $r=0.48$ ) and BMI ( $r=0.49$ ). MNA-SF classification was proven efficiently reflect malnourishment within this population than PG-SGA ( $p=0.000$ ).

Concluding, MNA-SF is a suitable method to early identify the nutritional state in elderly individuals with cancer. Both MNA-SF and PG-SGA presented significant differences in their classifications, and MNA-SF can be applied as an efficient tool to describe the nutritional profile in this population.

**Keywords:** elderly, MNA-SF, anthropometry, malnourishment, cancer.

## ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS .....	iv
RESUMO .....	v
ABSTRACT .....	vi
ÍNDICE GERAL .....	vii
ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS .....	viii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	ix
INTRODUÇÃO.....	1
OBJETIVOS.....	7
MATERIAL E MÉTODOS.....	8
RESULTADOS .....	11
DISCUSSÃO .....	20
CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	27
ANEXOS .....	32
ANEXO A .....	32
ANEXO B .....	35
ANEXO C .....	36

## ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1 - Características da amostra do Brasil e Portugal .....	11
Tabela 2 - Caracterização da Amostra do Brasil por Localização do Tumor.....	12
Tabela 3 - Caracterização da Amostra através da MNA-SF .....	13
Tabela 4 - Associação entre classificação do estado nutricional pela MNA-SF e sexo .	14
Tabela 5 - Associação entre o tempo de internamento e perda de peso .....	14
Tabela 6 - Associação entre o tempo de internamento e ingestão alimentar.....	15
Tabela 7 - Associação entre o tempo de internamento e mobilidade .....	15
Tabela 8 - Associação entre o tempo de internamento e circunferência de perna.....	15
Tabela 9 - Associação entre classificação do estado nutricional pela MNA-SF e tempo de internamento (n=146).....	16
Tabela 10 - Associação entre classificação do estado nutricional pela MNA-SF e óbito (n=146).....	16
Tabela 11 - Associação entre classificação do estado nutricional pela MNA e motivo de internamento (n=146).....	17
Tabela 12 - Comparação das médias ( $\pm$ desvio-padrão) dos grupos desnutrido, em risco de desnutrição e normal .....	18
Tabela 13 - Correlações entre todas as variáveis.....	18
Tabela 14 - Comparação PG-SGA e MNA-SF (n=146) .....	19



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CP – Circunferência da perna

IBANUTRI – Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBNO – Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica

IMC – Índice de Massa Corporal

INCA – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva

MNA-SF – Mini-avaliação Nutricional Versão Reduzida

MST – Malnutrition Screening Tool

MUST – Malnutrition Universal Screening Tool

NRS – Nutritional Risk Screening

PG-SGA – Avaliação Geral Subjetiva Gerada pelo Paciente~

SGA – Avaliação Subjetiva Global

## **INTRODUÇÃO**

### Epidemiologia do cancro

#### **No mundo**

O cancro é a segunda maior causa de morte no mundo, precedido pelas doenças cardiovasculares, responsável por cerca de 8 milhões de mortes em 2013. Neste mesmo ano, foram registados cerca de 14,9 milhões novos casos. Apesar do progresso que tem sido feito no que diz respeito à prevenção e tratamento de certos tipos de cancro nos últimos anos, a incidência de cancro continua a aumentar devido, não só, ao crescimento e envelhecimento da população mundial, bem como da presença de fatores de risco como o tabagismo, obesidade e hábitos alimentares [1].

Segundo o *The Global Burden of Cancer 2013* [1], o cancro da mama foi o mais incidente nas mulheres nos países desenvolvidos e em desenvolvimento; nos homens, o cancro do pulmão. Quanto a novos casos de cancro no mundo, no que diz respeito aos homens, tem havido maior incidência no cancro da próstata, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. Nas mulheres, o linfoma de não-Hodgkin tem sido o que tem vindo a ter maior número de casos no mundo, sendo que, em países desenvolvidos, prevalece o crescimento de cancro renal e, em países em desenvolvimento, de cancro da mama.

#### **No Brasil**

No Brasil, as estimativas feitas para o ano de 2014 são válidas também para 2015 e apontam para cerca de 576 mil novos casos de cancro, incluindo cancro de pele não-melanoma, reforçando a magnitude do problema das doenças oncológicas no país. Segundo esta estimativa, os tipos de cancro mais incidentes no Brasil serão: o cancro de pele do tipo não-melanoma (182 mil casos novos), que será o mais incidente na população brasileira, seguido pelo tumor da próstata (69 mil), da mama feminina (57 mil), do cólon e reto (33 mil), do pulmão (27 mil), do estômago (20 mil) e do colo do útero (15 mil).

Esta estimativa indica que, sem considerar os casos de cancro de pele não-melanoma, estimam-se 395 mil casos novos, sendo 204 mil são para o sexo masculino e 190 mil para o sexo feminino. No sexo masculino, os tipos mais incidentes serão os da próstata, pulmão, cólon e reto, estômago e cavidade oral; e, no sexo feminino, os da mama, cólon e reto, colo do útero, pulmão e tiróide [2].

## **Em Portugal**

Na União Europeia, a previsão realizada, tendo como base apenas o envelhecimento da população, determina um aumento dos novos casos de cancro em 13,7%. As previsões para Portugal são semelhantes e apontam para um acréscimo de 12,6% [3].

Os dados mais atuais nacionais, remetem ao ano de 2008, pelo Registo Oncológico Nacional [4], onde foram diagnosticados aproximadamente 43312 novos casos de cancro em Portugal. Destes, cerca de 23397 verificaram-se ser no sexo masculino e 19915 no sexo feminino. Comparando estes dados com os registados em 2007, constatou-se um aumento de 2,2%.

Quanto à incidência global em Portugal, os mais frequentes foram o cancro da mama, próstata, cólon, pulmão e estômago, que juntos representaram aproximadamente metade da patologia oncológica em Portugal, com 51,3% do total dos casos.

Quanto ao género, no masculino, 32,1% dos tipos de tumor eram do aparelho genito-urinário e 31,7% do aparelho digestivo. O cancro da próstata foi o mais incidente, com 5151 novos casos, no entanto, comparativamente ao ano de 2007, verificou-se uma diminuição das taxas brutas e das padronizadas. O segundo tipo de cancro mais incidente no homem foi o do cólon, com 2689 novos casos, seguido do cancro do pulmão e do estômago.

No sexo feminino, o tipo de tumor mais frequente foi o da mama (30,2%), seguido do cancro do cólon, da tiróide e do estômago, por ordem decrescente de incidência [4].

## **Epidemiologia da população idosa**

Quanto à população idosa, Portugal mantém a tendência de envelhecimento demográfico, em consequência do recente aumento da emigração, do aumento da longevidade e do decréscimo da natalidade. Tem-se assim uma diminuição da população jovem (dos 0 aos 14 anos de idade) e da população ativa (dos 15 aos 64 anos de idade), em simultâneo com o aumento da população idosa (com 65 anos ou mais de idade), entre os anos de 2008 e 2013 [5].

No Brasil, a população idosa (mais de 60 anos de idade), cresceu 47,8% na última década [6]. Segundo dados atuais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os idosos representam mais do dobro do número registado em 1991.

Entre os anos de 2009 e 2011, esta faixa etária aumentou 7,6%, cerca de mais 1,8 milhão de pessoas [7].

#### Relação entre envelhecimento e cancro (% de cancro em idosos)

Devido ao envelhecimento global da população, estima-se também um aumento do número de casos de cancro em idosos [8]. É difícil encontrar dados recentes sobre a percentagem de idosos com cancro.

Para os adultos mais velhos (> 54 anos) os cancros do estômago, pulmão, mama, próstata e cólon e reto são os que contribuem para uma maior incidência. Quanto à mortalidade nas pessoas com mais de 54 anos, os cancros do estômago, fígado, pulmão, e cólon e reto são a maior causa [1].

Por sexo, com pessoas com mais de 60 anos de idade, constata-se que os homens têm maior incidência de cancro do que as mulheres. Este número, que chega praticamente ao dobro, está relacionado com o aumento acentuado da incidência de cancro da próstata, do fígado e do cólon no sexo masculino [9].

No Brasil, segundo a publicação da *Pesquisa Nacional de Saúde de 2013*, constatou-se que com o aumento da idade, aumentava também a percentagem de pessoas com cancro, sendo que os maiores patamares verificaram-se nas pessoas com 60 a 64 anos e com 65 a 74 anos [10].

Em Portugal, pegando nos dados do Registo Oncológico Nacional de 2008, onde se verificou 43312 novos casos de cancro, cerca de 55,7% destes foram diagnosticados em idosos com idade superior a 65 anos, sendo que a maior incidência de cancro verificou-se nos indivíduos entre os 80 e os 84 anos, com 1433 casos [4].

Estes pacientes idosos tornam-se num grande desafio para que os profissionais de saúde possam conhecer o risco e benefício dos seus tratamentos, em relação à extensão da doença.

#### Estado nutricional e Cancro

O sucesso da terapêutica aplicada a cada doente oncológico está diretamente relacionado com o seu estado nutricional. São vários os fatores que interferem com o sucesso desta terapêutica, nomeadamente agressividade e localização do tumor, os órgãos envolvidos, as condições clínicas, imunológicas e nutricionais impostas doença e agravadas pelo prognóstico tardio e, por último, a magnitude do tratamento [11].

O estado nutricional é definido como “uma condição de saúde de um indivíduo, influenciada pelo consumo e utilização de nutrientes e identificada pela correlação de informações obtidas por meio de estudos físicos, bioquímicos, clínicos e dietéticos” [12]. Assim, o estado nutricional pode ser definido através de vários parâmetros, que podem ser colocados em prática e avaliados de forma isolada ou associada [13].

Antes de se falar sobre as diversas formas de determinar o estado nutricional, é importante salientar que a desnutrição é uma das principais consequências do cancro e pode ser definida como um distúrbio do estado nutricional, resultante da diminuição da ingestão de nutrientes ou de um metabolismo deficiente [14]. Na doença oncológica, a desnutrição é de origem multifatorial e está relacionada não só com a localização, tipo e agressividade do tumor, mas também com sintomas do(s) tratamento(s) [15].

A incidência da desnutrição em doentes oncológicos varia entre 40% a 80% [16], e as neoplasias que mais comprometem o estado nutricional são da cabeça e pescoço, pâncreas, esófago, pulmão, estômago e cólon [17]. É considerada a maior causa de morbi-mortalidade em estadios avançados, sendo que as principais consequências da desnutrição incluem diminuição da massa magra, alterações imunitárias, diminuição da capacidade funcional e da qualidade de vida [18]. Doentes desnutridos submetidos a tratamento antineoplásico podem ter pior tolerância e maior risco de interrupção dos mesmos [11, 16, 19].

Na população idosa, a determinação do seu estado nutricional deve considerar, entre outros, uma série de fatores onde é possível relatar o isolamento social, a solidão, as doenças crônicas, as incapacidades e as alterações fisiológicas próprias do processo de envelhecimento [12].

Mesmo quando a patologia em estudo não é a neoplasia, os pacientes com idade igual ou superior a 65 anos e com perda de peso superior a 5% e baixo índice de massa corporal, apresentam um risco maior na taxa de mortalidade. Os efeitos adversos da perda de peso e o baixo IMC têm sido demonstrados nos pacientes idosos, inclusive nos portadores de neoplasia [20]. Assim, o estado nutricional também deve fazer parte da avaliação dos doentes geriátricos.

### Avaliação Nutricional

A avaliação do estado nutricional permite a identificação de indivíduos em que seja necessária uma intervenção nutricional, com o intuito de iniciar o tratamento o mais precocemente possível. A identificação de estratégias para diagnosticar pacientes

desnutridos ou em risco de desnutrição são essenciais para que se possa implementar suporte nutricional eficaz, reduzir a mortalidade e melhorar o prognóstico [21].

São vários os métodos existentes: MUST (Malnutrition Universal Screening Tool, instrumento universal para triagem de desnutrição), NRS (Nutritional Risk Screening, triagem de risco nutricional), MST (Malnutrition Screening Tool, instrumento de triagem da desnutrição), MNA (Mini Nutritional Assessment, mini-avaliação nutricional), no entanto, no que diz respeito à avaliação nutricional em idosos com cancro, nenhum método está atualmente validado como *gold standard* como sendo a melhor opção, bem como os pontos de corte ideal para esta população [22-24].

Em 1996, Ottery [25] desenvolveu a PG-SGA como um método específico para a avaliação nutricional em doentes com cancro. Esta ferramenta consiste em perguntas objetivas com o intuito de identificar alterações do peso, ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e capacidade funcional. A primeira parte desta ferramenta tem a participação do paciente e a segunda é da responsabilidade do profissional de saúde. Vários autores consideraram este método como o *gold standard* e o mais recomendado na identificação da desnutrição em pacientes oncológicos [26-30].

A MNA foi criada especificamente para a população idosa [31]. A MNA-SF, criada por Kaiser et al [32], recorrendo a uma análise retrospectiva das variáveis da base de dados do estudo completo da MNA. Validada como uma ferramenta de avaliação do estado nutricional, apresenta uma sensibilidade de (97%) e uma alta especificidade, como teste completo. Permite classificar os pacientes segundo uma pontuação: desnutridos (0-7 pontos), em risco de desnutrição (8-11 pontos) e bem nutridos (12-14 pontos) [32]. Estudos mostram que o MNA é um bom método para avaliar o risco nutricional, havendo uma boa associação com parâmetros inflamatórios, PCR, transferrina, IL-6 e IL-8, com o número de metástases, parâmetros nutricionais e sobrevida em doentes idosos com cancro [33-36].

A MNA, quando comparada com a PG-SGA, tem uma boa sensibilidade (97%), mas perde a especificidade (54%). No entanto, quando analisados separadamente, os indivíduos idosos (com idade  $\geq 65$  anos), esta diferença desaparece e as duas ferramentas são semelhantes tanto na sensibilidade como na especificidade [37].

Assim, considerando as diversas opções de avaliação nutricional que existem atualmente, as vantagens e limitações de cada uma, e, também, a complexidade envolvida no diagnóstico nutricional do idoso, este estudo procurou avaliar o estado

nutricional de pacientes idosos com cancro, de modo a comprovar a maior sensibilidade e especificidade da MNA-SF na identificação da desnutrição nesta população.

## OBJETIVOS

A elaboração desta dissertação teve, como **objetivo primário**, avaliar o estado nutricional de indivíduos idosos com cancro internados em instituições hospitalares, tanto em Portugal, no Hospital de Santa Maria, como no Brasil, no Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, por meio da MNA-SF.

Como objetivos secundários: associar a classificação nutricional, segundo a MNA-SF, com parâmetros antropométricos, com a localização da doença e tempo de internamento; associar a classificação nutricional da MNA-SF e da PG-SGA, de forma a identificar se há ou não diferença na classificação destas duas ferramentas na identificação da desnutrição na população em estudo.



## MATERIAL E MÉTODOS

A recolha dos dados apresentados decorreu em dois períodos diferentes: inicialmente no Brasil (INCA) de 1 de Fevereiro a 30 de Abril de 2013 e, posteriormente, em Portugal (HSM), de 1 de Julho a 31 de Julho e de 1 de Setembro a 30 de Outubro de 2013.

Os dados apresentados participaram no “Inquérito Luso-Brasileiro de Nutrição Oncológica do Idoso: um estudo multicêntrico” (IBNO), o estudo já explicado de triagem nutricional em doentes idosos com cancro, com várias instituições hospitalares participantes, incluindo o INCA e HSM. Os dados recolhidos por mim até ao mês de Julho, tanto no INCA como no HSM, fazem parte do estudo piloto e não entram nos dados do documento final do IBNO. No entanto, os dados recolhidos em Portugal (HSM), também por mim, nos meses de Setembro e Outubro foram feitos durante a recolha de dados estipulada para a elaboração do IBNO e estes sim, fazem parte da amostra portuguesa.

### CrITÉRIOS de inclusão e exclusão

No estudo, os **crITÉRIOS de inclusão** contemplam todos os doentes do sexo feminino ou masculino, idosos (idade igual ou superior a 65 anos), portadores de tumores malignos, independentemente da sua localização ou estádio da doença, internados nas instituições mencionadas, durante o período referido. Os doentes submetidos à MNA-SF foram avaliados nas primeiras 24 horas após o internamento.

Quanto aos **crITÉRIOS de exclusão**, não foram incluídos os doentes com idade inferior a 65 anos, que não foram capazes de responder ao questionário da MNA-SF e os que não estiveram acompanhados por um responsável capaz de fornecer as informações necessárias ao seu preenchimento, ou os que não concordaram em assinar o termo de consentimento informado (ANEXO A).

### Desenho do estudo

O estudo é um estudo prospetivo, baseado na recolha de dados através da MNA-SF, uma ferramenta simples e prática para a avaliação nutricional de doentes idosos com cancro, com boa sensibilidade e especificidade, quando comparada com a ferramenta padrão (PG-SGA, patient-generated subjective global assessment), de todos os doentes idosos (idade  $\geq 65$  anos). Estes dados foram inseridos numa base de dados de

um programa informático, até um prazo máximo de 24 horas após o internamento do paciente. Durante o período de estudo, foi também registado o motivo e a data de internamento, a data de alta, o tempo de internamento (dias) e ocorrência de óbito, dos doentes submetidos à MNA-SF e, ainda se fez aos mesmos doentes (da amostra brasileira), uma avaliação pela PG-SGA com o objetivo de comparação entre estas duas ferramentas.

Foi elaborada uma ficha do paciente juntamente com a MNA-SF para a recolha de dados (ANEXO B). Antes de começar a aplicar a MNA-SF, houve um treino feito por um docente do Hospital do Câncer I já com experiência na aplicação da MNA durante o internamento de doentes nesta unidade hospitalar, realizado nos dois primeiros dias de recolha de dados, através de formações com 5 horas de aulas teóricas e 5 horas de aulas práticas, no INCA.

#### Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF)

Esta versão reduzida da MNA consiste na Triage, com perguntas sobre ingestão alimentar, perda de peso nos últimos meses, mobilidade, presença de stress psicológico ou doença aguda, problemas neuropsicológicos e IMC. Para o cálculo do IMC ( $\text{kg/m}^2$ ) foram aferidos: o peso corporal, com o paciente em pé, posicionado no centro da plataforma da balança, vestido com roupas leves e descalço; na mesma balança foi aferida a estatura do paciente, através do estadiómetro, com o paciente descalço, em posição erecta com os calcanhares juntos.

Este questionário, MNA-SF, tem uma classificação, em que o máximo de pontuação é de 14 pontos. Um score de 12 a 14 pontos considera que o idoso tem um estado nutricional normal; para aqueles que atingem um score entre 8 e 11 pontos são considerados em risco de desnutrição e, para aqueles em que a pontuação der um total entre 0 e 7 pontos, são considerados desnutridos.

A todos os doentes, sem excepção, foi medida a circunferência da perna (CP), que, caso não fosse possível pesar o paciente, era um dos parâmetros analisados na MNA-SF. A CP foi medida com o participante sentado com pés ligeiramente afastados e a perna direita em ângulo de 45°, sendo a fita colocada na maior circunferência perpendicular ao eixo da perna.

### PG-SGA (Avaliação Global Subjetiva Gerida pelo Paciente)

Todos os doentes avaliados com a MNA-SF, foram igualmente avaliados com a PG-SGA (anexo C), no que diz respeito à amostra brasileira. Este inquérito está subdividido em duas partes, uma que requer a participação do doente – peso, ingestão alimentar, sintomas e atividade – e o restante preenchido pelo profissional de saúde, como já supracitado. Após a avaliação, os doentes são categorizados em três classes distintas de estado nutricional: A – “bem nutrido ou anabólico”, B – “moderadamente desnutrido ou em risco de desnutrição” e C – “severamente desnutrido”, com a respetiva pontuação, sendo que quanto maior a pontuação, maior o risco de desnutrição.

### Estatística e Análise dos dados

Os dados obtidos constituíram uma base de dados feita no programa SPSS versão 20.0. A descrição dos dados foi feita com frequência e percentagem para as variáveis categóricas, e média e desvio-padrão para as variáveis contínuas.

Para fazer as associações foi utilizado o teste do Qui-quadrado; para comparar as médias entre os três grupos da MNA-SF foi utilizado o teste ANOVA com teste Post-Hoc de Bonferroni, e, para as correlações, foi utilizado o coeficiente de Pearson, considerando diferenças estatísticas quando  $p < 0,05$ .

Nesta dissertação estão apresentados os dados descritivos da população avaliada no Brasil e em Portugal, mas, devido ao baixo número de doentes avaliados em Portugal, estes não foram usados para fins de comparação com a amostra do Brasil ou com a literatura.

## RESULTADOS

Caracterizando as amostras de Portugal e do Brasil, verificou-se que, no Brasil, foram analisados 146 pacientes e em Portugal 15. No Brasil, a maioria dos pacientes eram do sexo masculino (54,8%), bem como em Portugal (53,3%). Dos analisados no Brasil, a grande maioria (87%) não eram tabagista nem etilista (87,7%), e o mesmo foi constatado na amostra portuguesa. A idade média na amostra brasileira foi de 72,95 anos e na portuguesa foi de 73,27. Os restantes dados estão expostos na tabela 1, abaixo.

**Tabela 1 - Características da amostra do Brasil e Portugal**

	<b>Brasil</b>	<b>Portugal</b>
<b>Amostra (n)</b>	146	15
<b><u>Género (n)</u></b>		
<b>Masculino (%)</b>	80 (54,8%)	8 (53,3%)
<b>Feminino (%)</b>	66 (45,2%)	7 (46,7%)
<b><u>Tabagista (n)</u></b>		
<b>Sim (%)</b>	19 (13%)	1 (93,3%)
<b>Não (%)</b>	127 (87%)	14 (6,7%)
<b><u>Etilista (n)</u></b>		
<b>Sim (%)</b>	18 (12,3%)	2 (13,3%)
<b>Não (%)</b>	128 (87,7%)	13 (86,7%)
<b>Idade (média ± desvio padrão)</b>	72,95±6,18	73,27 ± 6,16
<b>Peso (média ± desvio padrão)</b>	68,03±12,74	63,79 ± 17,67
<b>Altura (média ± desvio padrão)</b>	159,93±9,00	157,73 ± 6,64
<b>IMC (média ± desvio padrão)</b>	26,57±4,29	25,66 ± 5,17
<b>Circ. Perna (média ± desvio padrão)</b>	32,81±4,63	33,40 ± 3,66

Como já explicado nos Materiais e Métodos, devido ao número de doentes avaliados em Portugal ser baixo, não serão utilizados para fins de comparação com a amostra do Brasil ou com a literatura. Assim sendo, os resultados apresentados abaixo serão apenas da amostra brasileira.

Caracterizando a amostra do Brasil quanto à localização do tumor, verificou-se uma maior incidência no tubo digestivo baixo, com uma percentagem de 20,5%, seguida de linfomas e leucemias com 13,0%. A menor incidência está, principalmente, nos tumores de pele, genitais masculinos e sistema urinário, como se pode verificar na tabela 2.

**Tabela 2 - Caracterização da Amostra do Brasil por Localização do Tumor**

<b>Tipo de Tumor</b>	<b>Amostra (n)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
<b>Tubo digestivo baixo</b>	30	20,5
<b>Linfomas e leucemias</b>	19	13,0
<b>Cavidade oral e faringe</b>	18	12,3
<b>Sistema respiratório</b>	16	11,0
<b>Tubo digestivo alto</b>	15	10,3
<b>Outros</b>	15	10,3
<b>Pele</b>	11	7,5
<b>Genital masculino</b>	11	7,5
<b>Urinário</b>	11	7,5
<b>TOTAL</b>	146	100,0

Caracterizando a MNA-SF, verificou-se que 56,8% dos doentes apresentaram redução da ingestão alimentar nos últimos três meses. Na questão da perda de peso, 61,6% apresentaram perda de peso nos últimos três meses, sendo que 44,5% teve uma perda superior a 3kg. Quanto à mobilidade, 50,6% dos pacientes apresentaram alteração da atividade normal no seu dia-a-dia, sendo que 16,4% restritos à cama ou cadeira de rodas e 34,2% com mobilidade reduzida, não possuindo capacidade para sair de casa. Na questão do stress psicológico ou doença aguda, dado tratar-se de doentes oncológicos no momento da admissão hospitalar, a incidência foi de 100% e, quanto a problemas neuropsicológicos, verificou-se uma prevalência de demência em 8,9% pacientes, destes, 2,1% com demência grave. Quanto ao IMC, dos 68 (46,6%) doentes que foi possível obter este parâmetro, 14 (20,6%) apresentaram  $IMC < 23\text{kg/m}^2$ . Na última questão da MNA-SF, que corresponde à CP, 72,6% dos pacientes  $CP \geq 31\text{cm}$ . Quanto à pontuação final (score) a maioria, com 49,3% de doentes, foi de presença de desnutrição (tabela 3), sendo que a média geral de score foi de 7,73 com desvio padrão de 3,24.

**Tabela 3 - Caracterização da Amostra através da MNA-SF**

		Amostra (n)	Porcentagem (%)
<b>Ingestão</b>	Grave	45	30,8
	Moderada	38	26,0
	Sem redução	63	43,2
	> 3kg	65	44,5
	Não sabe info.	4	2,7
<b>Perda de Peso</b>	Entre 1 e 3kg	25	17,1
	Sem perda	52	35,6
	Acamado	24	16,4
<b>Mobilidade</b>	Deambula mas não sai de casa	50	34,2
	Normal	72	49,3
<b>Stress</b>	Sim	146	100
<b>Prob. Neuropsic.</b>	Demência grave	3	2,1
	Demência leve	10	6,8
	Sem demência	133	91,1
<b>IMC</b>	IMC < 19	2	3,0
	19 ≤ IMC < 21	7	10,3
	21 ≤ IMC < 23	5	7,3
	IMC ≥ 23	54	79,4
<b>Circ. Perna</b>	< 31	40	27,4
	≥ 31	106	72,6
<b>Score</b>	0-7 Desnutrido	72	49,3
	8-11 Em risco de desnutrição	42	28,8
	12-14 Normal	32	21,9

Após a análise da associação entre a classificação do estado nutricional através da MNA-SF e do sexo, verificou-se que a maioria dos pacientes internados desnutridos era do sexo feminino (26%) e que os doentes bem nutridos (15,8%) eram, maioritariamente, do sexo masculino (tabela 4). Quanto à associação do sexo com as outras variáveis nominais, constatou-se que as únicas diferenças foram observadas quanto à CP ( $p=0,003$ ), sendo que as mulheres têm uma maior percentagem de circunferência de perna menor que 31cm, e, também, quanto ao etilismo, onde se verificou que os homens são os que têm maior percentagem ( $p=0,010$ ).

**Tabela 4 - Associação entre classificação do estado nutricional pela MNA-SF e sexo**

<b>Classificação MNA-SF</b>	<b>Masc.</b>	<b>Fem.</b>	<b>Total</b>
<b>0-7 Desnutrido</b>	23,3%	26,0%	49,3%
<b>8-11 Risco de desnut.</b>	15,8%	13,0%	28,8%
<b>12-14 Normal</b>	15,8%	6,2%	21,9%
<b>TOTAL</b>	54,8%	45,2%	100%

Teste Qui-quadrado ( $p=0,023$ )

Quanto ao internamento, 121 pacientes ficaram internados menos de 30 dias (82,9%) e 25 mais de 30 dias (17,1%) e, nesse período, faleceram 20 doentes (13,7%).

Analisando agora as associações entre o tempo de internamento e outras variáveis nominais, constatou-se diferenças ( $p<0,05$ ) com a perda de peso ( $p=0,010$ ), ingestão alimentar ( $p=0,010$ ), mobilidade ( $p=0,000$ ) e CP ( $p=0,000$ ).

Quanto à perda de peso (tabela 5), dentro do grupo de pacientes que ficou internado mais de 30 dias, observou-se uma maior incidência nos que possuem uma perda de peso superior a 3kg nos últimos três meses (67,8%).

**Tabela 5 - Associação entre o tempo de internamento e perda de peso**

<b>Tempo de Internamento</b>	<b>Perda de Peso</b>			
	> 3kg	Não sabe informar	1-3kg	Sem perda
<b>&gt; 30 Dias (n=25)</b>	67,8%	4,1%	8,2%	19,9%
<b>&lt; 30 Dias (n=121)</b>	39,7%	2,4%	19,1%	38,8%
<b>TOTAL (n=146)</b>	44,5%	2,7%	17,2%	35,6%

Na associação com a ingestão alimentar, constatou-se que dentro do grupo de doentes que esteve internado mais de 30 dias, 71,9% dos indivíduos manifestou redução da ingestão alimentar, com 56,1% para a redução grave e 15,8% para a moderada (tabela 6).

**Tabela 6 - Associação entre o tempo de internamento e ingestão alimentar**

Tempo de Internamento	Redução da Ingestão Alimentar		
	Grave	Moderada	Sem redução
> 30 Dias (n=25)	56,1%	15,8%	28,1%
< 30 Dias (n=121)	25,6%	28,1%	46,3%
<b>TOTAL (n=146)</b>	<b>30,8%</b>	<b>26,0%</b>	<b>43,2%</b>

Na associação com a mobilidade, no grupo dos pacientes que ficaram internados mais de 30 dias, 87,7% apresentavam restrição de mobilidade (47,9% acamados ou cadeira de rodas e 39,8% deambulam mas sem capacidade para saírem de casa sozinhos). No grupo dos idosos avaliados que ficaram internados menos de 30 dias, apenas 42,9% apresentaram esta incapacidade (tabela 7).

**Tabela 7 - Associação entre o tempo de internamento e mobilidade**

Tempo de Internamento	Mobilidade		
	Acamado/Cad. Rodas	Deamb.	Normal
> 30 Dias (n=25)	47,9%	39,8%	12,3%
< 30 Dias (n=121)	9,9%	33,0%	57,1%
<b>TOTAL (n=146)</b>	<b>16,4%</b>	<b>34,2%</b>	<b>49,4%</b>

Por fim, das associações com significado estatístico com o tempo de internamento, temos a associação com a CP, onde se constatou que a maior prevalência de idosos com circunferência de perna inferior a 31cm estava nos idosos que pertenciam ao grupo dos internados mais de 30 dias (tabela 8).

**Tabela 8 - Associação entre o tempo de internamento e circunferência de perna**

Tempo de Internamento	Circunferência de Perna	
	< 31cm	≥ 31cm
> 30 Dias (n=25)	43,9%	56,1%
< 30 Dias (n=121)	24,0%	76,0%
<b>TOTAL (n=146)</b>	<b>27,4%</b>	<b>72,6%</b>



Entre os doentes que ficaram internados mais 30 dias, a maioria (12,3%) eram desnutridos (tabela 9), e entre os que morreram durante o período de avaliação, a maioria (10,9%) também era desnutrida (tabela 10).

**Tabela 9 - Associação entre classificação do estado nutricional pela MNA-SF e tempo de internamento (n=146)**

Tempo de Internamento	Classificação Estado Nutricional		
	Desnutrido	Risco de Desnut.	Normal
> 30 Dias	12,3%	2,7%	2,1%
< 30 Dias	37,0%	26,0%	19,9%
<b>TOTAL</b>	49,3%	28,7%	22%

Teste Qui-quadrado ( $p=0,025$ )

**Tabela 10 - Associação entre classificação do estado nutricional pela MNA-SF e óbito (n=146)**

Classificação MNA-SF	Óbito Sim	Óbito Não	Total
<b>0-7 Desnutrido</b>	10,9%	38,4%	49,3%
<b>8-11 Risco de desnut.</b>	2,1%	26,7%	28,8%
<b>12-14 Normal</b>	0,7%	21,2%	21,9%
<b>TOTAL</b>	13,7%	86,3%	100%

Teste Qui-quadrado ( $p=0,004$ )

Quanto ao motivo de internamento, verificou-se que 44,5% foi cirúrgico e 55,5% clínico. Dentro do motivo clínico, a principal causa de internamento foi por complicações dos tratamentos de quimioterapia e radioterapia.

Verificou-se também que a maioria dos doentes internados para cirurgia apresentavam bom estado nutricional (16,4%), no entanto 15,1% apresentavam risco de desnutrição. Nos doentes internados por motivos clínicos, a diferença já era mais notória com 36,3% de desnutridos (tabela 11).

**Tabela 11 - Associação entre classificação do estado nutricional pela MNA e motivo de internamento (n=146)**

<b>Classificação MNA-SF</b>	<b>Cirúrgico</b>	<b>Clínico</b>	<b>Total</b>
<b>0-7 Desnutrido</b>	13%	36,3%	49,3%
<b>8-11 Risco de desnut.</b>	15,1%	13,7%	28,8%
<b>12-14 Normal</b>	16,4%	5,5%	21,9%
<b>TOTAL</b>	44,5%	55,5%	100%

Teste Qui-quadrado ( $p=0,000$ )

Para comparar as variáveis numéricas (peso, altura, IMC, idade e score) com a variável categórica “classificação da MNA-SF”, ou seja, com os três grupos: “desnutrição”, “em risco de desnutrição” e “normal”, realizámos o teste ANOVA com teste Post-Hoc de Bonferroni:

- Altura: sem diferença entre os grupos, ou seja, sem significado estatístico. O mesmo verificado com a CP;
- Peso: o peso dos pacientes desnutridos é menor dos que os que estão em risco de desnutrição e apresentam estado nutricional normal ( $p<0,001$ );
- IMC: o IMC dos pacientes desnutridos é menor dos que os que estão em risco de desnutrição e apresentam estado nutricional normal ( $p<0,001$ );
- Idade: os desnutridos são mais velhos do que os restantes ( $p=0,029$ );
- Score: nos desnutridos o score é menor do que os que estão com bom estado nutricional ( $p<0,001$ ).

Verificou-se que os doentes desnutridos apresentavam menor peso, IMC, CP, score e maior idade (tabela 12).

**Tabela 12 - Comparação das médias ( $\pm$ desvio-padrão) dos grupos desnutrido, em risco de desnutrição e normal**

	<b>Desnutrido</b>	<b>Risco</b>	<b>Normal</b>	<b>Valor p</b>
<b>Peso</b>	55,9 $\pm$ 9,2*	69,8 $\pm$ 3,1	72,8 $\pm$ 9,9	0,000
<b>IMC</b>	22,5 $\pm$ 4,4*	27,8 $\pm$ 4,1	27,2 $\pm$ 2,9	0,000
<b>Idade</b>	73,9 $\pm$ 6,7**	73,1 $\pm$ 5,4	70,5 $\pm$ 5,5	0,029
<b>Circ. Perna</b>	30,5 $\pm$ 3,9***	33,9 $\pm$ 4,3	36,4 $\pm$ 3,4	0,000
<b>Score MNA-SF</b>	4,9 $\pm$ 1,7***	9,4 $\pm$ 1,3	12,0 $\pm$ 0	0,000

(\*) – Desnutrido  $\neq$  risco de desnutrição e normal

(\*\*) – Desnutrido  $\neq$  normal

(\*\*\*) – Desnutrido  $\neq$  risco de desnutrição  $\neq$  normal

Através do teste de correlação de Pearson, analisámos as correlações entre as variáveis numéricas onde analisámos que:

- Altura e peso: quanto mais velho o paciente, menor a altura ( $p=0,008$ ) e menor o peso ( $p=0,02$ );
- Score: quanto mais velho o indivíduo, maior o score ( $p=0,03$ ).

A CP, tal como mostrado na **tabela 13**, tem uma correlação forte com o peso ( $r=0,75$ ), com o IMC ( $r=0,68$ ) e com o score ( $r=0,61$ ), e o score mostrou ter uma correlação moderada com o peso ( $r=0,48$ ) e com o IMC ( $r=0,49$ ).

**Tabela 13 - Correlações entre todas as variáveis**

<b>Correlação</b>	<b>p</b>	<b>r</b>
<b>Peso X Idade</b>	0,023	- 0,28
<b>Peso X Circ. Perna</b>	0,000	<b>0,75</b>
<b>Peso X Score</b>	0,000	0,48
<b>IMC X Circ. Perna</b>	0,000	<b>0,68</b>
<b>IMC X Score</b>	0,000	0,49
<b>Idade X Circ. Perna I</b>	0,025	- 0,19
<b>Idade X Score</b>	0,000	- 0,18
<b>Circ. Perna X Score</b>	0,000	<b>0,61</b>

Quanto à comparação entre as duas ferramentas de avaliação nutricional aplicadas, conclui-se que, quanto à PG-SGA, a maioria dos doentes apresentaram desnutrição moderada ou risco de desnutrição (45,2%), enquanto que com a MNA-SF obteve-se uma maior percentagem (49,3%) em doentes desnutridos (tabela 14). Este resultado é comprovado pelo teste do Qui-quadrado ( $p=0,000$ ), que nos indica quem de facto, há associação, ou seja, que a classificação da MNA-SF é diferente da classificação da PG-SGA no que diz respeito à avaliação do estado nutricional de doentes idosos com cancro.

**Tabela 14 - Comparação PG-SGA e MNA-SF (n=146)**

	<b>PG-SGA</b>	<b>MNA-SF</b>
<b>A ou Normal</b>	38,4%	21,9%
<b>B ou Risco de Desnut</b>	45,2%	28,8%
<b>C ou Desnutrido</b>	16,4%	49,3%

Teste Qui-quadrado ( $p=0,000$ )

## DISCUSSÃO

O estudo apresentado avalia a prevalência de desnutrição numa população idosa com doença oncológica, com idade superior a 65 anos, internados no INCA. Foram avaliados um total de 146 doentes, tanto pela MNA-SF como pela PG-SGA, sendo que esta última ferramenta foi apenas analisada quanto à classificação para comparação com a MNA-SF.

Com esse objetivo realizámos diversas análises estatísticas utilizando apenas a amostra do Brasil para efeitos de comparação com a literatura. De um modo geral, os diversos resultados obtidos corroboram-se entre si, contribuindo para a consistência das evidências que se passa a discutir e das principais conclusões deste trabalho.

A população idosa é uma população que está mais propícia ao risco nutricional. Vários estudos [38-43], mesmo recorrendo a diferentes ferramentas para avaliação nutricional, relatam que, com o aumento da idade, há um aumento do risco nutricional e de desnutrição, principalmente quando se ultrapassa a faixa dos 60 anos de idade. No nosso estudo, a média de idades no Brasil abrangeu os  $72,95 \pm 6,18$  anos, e em Portugal, muito semelhante, com  $73,27 \pm 6,16$  anos. Num outro estudo feito igualmente em pacientes idosos (acima dos 65 anos), a idade média foi de  $78.43 \pm 7.89$  [44].

A agravar à idade, o diagnóstico também influencia o estado nutricional, principalmente se se tratar de doença oncológica, que é o caso do nosso estudo, que vai de acordo com diversos outros estudos, que relacionaram o diagnóstico de cancro com um maior risco nutricional [40, 41, 45, 46]. Por exemplo, num estudo intitulado IBANUTRI [38], constatou-se que os doentes com cancro tinham uma prevalência de 55% mais de desnutrição, comparativamente aos doentes não oncológicos.

María López *et al* [44] comprovaram que, com o aumento da idade, a prevalência de desnutrição detectada pela MNA-SF aumentava ( $p < 0,05$ ). Com a idade, por cada ano, o risco de morte aumenta 5% e a desnutrição (definida pela SGA) aumenta quatro vezes mais esse risco; acontecimento idêntico acontece com a idade e o tempo de internamento, que aumenta 2%, e, quando associado à desnutrição, esse risco aumenta cerca de duas vezes mais [47].

No nosso estudo, a maior incidência de tumores localizou-se principalmente no tubo digestivo baixo (cólon e reto) e a menor em tumores de pele, genitais masculinos e sistema urinário. Dado a amostra ser pequena e as associações entre a localização e outras variáveis nominais não apresentarem significado estatístico, não foi possível

avaliar esses parâmetros. No entanto, há evidências de que os tumores que abrangem a cavidade oral e faringe, sistema digestivo e respiratório, promovem maior impacto nutricional, como foi demonstrado no IBNO [48].

A associação entre a classificação da MNA-SF e a localização do tumor não mostrou significado estatístico.

Constatamos uma prevalência significativa na redução da ingestão alimentar, com 56,8% (30,8% destes pertencentes à redução grave), e, também que, dos doentes internados por períodos superiores a 30 dias, a maioria apresentou redução grave da ingestão alimentar. Resultados semelhantes foram descritos no IBNO, com 52,5% de prevalência na redução da ingestão alimentar (20,3% dos quais redução grave) [48].

Nos idosos, a redução da ingestão energética está relacionada com a diminuição da saciedade dependente dos órgãos dos sentidos, que com o aumento da idade vão deteriorando, entre outros fatores (exemplo, sociais), o que leva a um impacto negativo no indivíduo e, conseqüentemente, ao agravamento do estado nutricional.

Dos doentes avaliados, 61,6% apresentou perda de peso nos últimos três meses, sendo que 44,5% teve uma perda superior a 3kg. O IBNO [48] apresentou dados semelhantes, com 51,7% de pacientes com redução de peso, 34,4% com perdas superiores a 3kg; assim como num outro estudo feito com a MNA-SF na população idosa [44], onde 50,6% perdeu igualmente peso nos últimos três meses, verificando-se assim, prevalências elevadas de perdas de peso nesta população específica num momento próximo à admissão hospitalar.

São vários os fatores que influenciam esta perda de peso na população idosa, nomeadamente fatores sociais, diminuição da atividade, hábitos alimentares não adequados, entre outros. Idosos com cancro são alvo de uma maior perda de peso e de desnutrição e, conseqüentemente, este *deficit* está relacionado à diminuição da resposta aos tratamentos e à qualidade de vida destes doentes [49].

Dos doentes avaliados, conferimos uma maior prevalência de perda de peso nos doentes que ficaram internados mais de 30 dias, sendo maior a percentagem nos que perderam mais de 3kg nos últimos três meses. Observaram-se resultados idênticos no IBNO [48]. Sabe-se que a localização do tumor tem impacto no tratamento destes doentes ao provocar alterações que desencadeiam redução da ingestão alimentar e do peso, levando à desnutrição.

Com o intuito de avaliar a disfunção muscular, a MNA-SF engloba a questão da mobilidade, diferenciando, com pontuações diferentes, a resposta “restrito ao leito ou à

cadeira de rodas” e “deambula, mas não é capaz de sair de casa”. Averiguámos que 50,6% apresentaram alterações da sua atividade normal (16,4% acamados e 34,2% deambulam mas não saem de casa). Verificámos também uma associação entre a mobilidade e o tempo de internamento ( $p=0,000$ ) – 87,7% dos doentes com restrição de mobilidade, ficaram internados mais de 30 dias e apenas 42,9% com essa restrição ficaram menos de 30 dias. Mais uma vez, no IBNO [48], os resultados foram muito semelhantes (56,8% de indivíduos com restrição) e na associação 56,8% e 31,3% respetivamente, mostrando que o nível de autonomia motora do idoso oncológico relaciona-se com o tempo de internamento.

É sabido que a doença oncológica tem impacto na capacidade funcional dos indivíduos e, com o agravamento da idade e do tratamento da doença, podem suceder alterações psicológicas que provocam mudanças no estado nutricional, resultando numa queda da qualidade de vida destes doentes. Na população estudada, a maioria não padecia de qualquer tipo de demência (91,1%). No entanto, tal como investigado no IBNO [48], dentro do grupo dos que apresentaram demência, a maior percentagem incidia nos doentes com demência leve (6,8% no presente estudo e 6,3% no IBNO).

Com o aumento da idade ocorre uma diminuição da massa muscular (sarcopenia) que origina uma perda de força e de capacidade aeróbica, o que implica alterações na autonomia do indivíduo, tendo diretamente impacto, não só nas suas atividades diárias, como nas suas funções cognitivas, que nesta população é agravada pela doença e pelos tratamentos que a envolvem.

As alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento estão muitas vezes relacionadas à tolerância do idoso ao impacto do tratamento oncológico, factor que deve ser tido em consideração quando é tomada a decisão terapêutica a ser aplicada. No entanto, a idade não deve ser impedimento da prática de tratamento eficaz contra a neoplasia, com o intuito de melhorar a qualidade de vida forma significativa [50].

Existem várias referências quanto aos pontos de corte recomendados para o IMC em idosos, dado que é importante considerar mudanças na composição corporal, associadas ao processo de envelhecimento [51]. Ainda não há consenso quanto aos pontos de corte, mas dado tratar-se de uma ferramenta validada, foi classificado segundo as instruções explicadas no documento da MNA. No IBNO [48] foram utilizados, apenas para discussão, pontos de corte designados pela Organização Pan-Americana de Saúde (2001), onde um IMC menor que  $23\text{kg/m}^2$  seria considerado baixo peso. No IBNO, com IMC avaliado em 2626 doentes, 39,4% apresentaram

IMC<23kg/m<sup>2</sup>, enquanto que no nosso estudo, apurámos uma prevalência de 20,6% de idosos com IMC<23kg/m<sup>2</sup>. A nossa média de IMC foi de 26,57±4,29 kg/m<sup>2</sup> para a população brasileira e de 25,66±5,17 kg/m<sup>2</sup> para a portuguesa. Num outro estudo [44], também com população idosa, o IMC apresentou uma média de 27.56±5.04 kg/m<sup>2</sup> e 11,5% dos avaliados apresentaram baixo peso. Assim verifica-se que a maioria dos idosos, nestes estudos, no momento da admissão hospitalar, apresenta IMC equivalente a peso normal, o que não é sinónimo de um bom estado nutricional, pois, com as alterações provocadas pela doença e pelos seus tratamentos, rapidamente pode ocorrer redução da ingestão e consequente perda de peso, levando à desnutrição.

Como já foi descrito, com o aumento da idade e diminuição da prática de exercício físico, há uma perda da massa muscular. Assim, a avaliação da CP, uma medida que fornece uma estimativa da reserva proteica, pode ajudar na detecção de risco de desnutrição/desnutrição e, consequentemente, auxiliar na escolha da intervenção mais adequada, tudo para benefício do paciente [47]. Na nossa amostra, 27,4% apresentaram uma CP<31cm, sendo que o sexo feminino tem uma maior prevalência de CP<31cm, tal como no IBNO. Quando se relacionou a CP ao tempo de internamento ( $p=0,000$ ), verificou-se que os doentes com menor CP ficaram mais tempo internados (43,9%). Todos estes resultados vão de encontro aos verificados no IBNO (47,1%) [48].

Quanto à classificação da MNA-SF, no nosso estudo, obtivemos 78,1% de doentes que apresentaram desnutrição e risco, sendo a maioria (49,3%) desnutridos e pertencentes ao sexo feminino (26%). No IBNO, a maior prevalência foi para os que apresentaram risco de desnutrição (39,8%), com 33% de desnutridos.

No nosso estudo, o aumento do risco nutricional esteve associado ao tempo de internamento hospitalar de forma bastante significativa ( $p=0,025$ ). Outros estudos obtiveram resultados idênticos [38-40, 43, 45]. No IBNO [38, 48], os indivíduos com maior tempo de internamento, tiveram maior prevalência de desnutrição (56,6%) e de risco (28,9%). Na nossa investigação, a prevalência foi de 71,9% e de 15,8% respetivamente.

No Brasil, no estudo IBANUTRI [38], constatou-se uma mediana de permanência hospitalar de 6 dias para os doentes bem nutridos, 9 dias para doentes em risco de desnutrição e 13 dias para desnutridos, verificando-se igualmente que com o aumento de risco nutricional, aumenta os dias de permanência hospitalar.



Outros estudos encontraram igual associação entre o risco nutricional e o tempo de internamento recorrendo a vários métodos [52-54].

Quanto aos óbitos relatados no nosso estudo (n=20), 79,6% apresentaram desnutrição e apenas 15,3% risco de desnutrição, ou seja, a mortalidade foi aumentando à medida que o risco nutricional aumentava também, tal como descrito em estudos prévios [43].

Num outro estudo [47], onde se comparou o diagnóstico nutricional dado por vários métodos, nomeadamente a SGA, em doentes com cancro, associou-se a desnutrição e o tempo de internamento ( $p=0,000$ ) à morte ( $p=0,023$ ). Sabe-se que a presença de cancro aumenta o risco nutricional, em relação aos fatores ligados à própria doença, ao paciente e aos tratamentos aplicados [44].

Fazendo a análise descritiva do motivo de internamento, apesar de a diferença de percentagem não ser muito elevada, houve maior prevalência de pacientes internados por motivos clínicos do que cirúrgicos, sendo que a principal causa de internamento clínico foi por complicações dos tratamentos de quimioterapia e radioterapia.

Em 2008, Vidal *et al* [45] publicaram um artigo onde, recorrendo à SGA, encontraram 40,2% de prevalência de desnutrição entre doentes cirúrgicos e clínicos, mostrando que não se sentia diferenças de prevalência entre estes dois tipos de doentes. No nosso estudo, no entanto, assistimos a uma prevalência notória de desnutrição nos doentes clínicos (n=81) com 81,6%, enquanto que nos cirúrgicos (n=65) a prevalência pertencia aos doentes com bom estado nutricional (36,9%), apesar de 33,9% estar em risco de desnutrição. Dado que a maioria dos doentes clínicos foi internada por complicações dos tratamentos (químio e radioterapia), e dado que estes tratamentos são agressivos e têm impactos negativos no estado nutricional dos doentes, estes resultados fazem todo o sentido.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas no resultado das associações entre a localização do tumor e outras variáveis, daí só se ter analisado a incidência. Não se identificou igualmente no resultado das associações entre o sexo e a perda de peso, ingestão alimentar, mobilidade e IMC; entre demência e tempo de internamento e, por último, entre IMC e tempo de internamento. Todas estas associações apresentaram  $p>0,05$ .

Quando comparámos as variáveis numéricas (peso, altura, IMC, idade e score) com a variável categórica “classificação da MNA-SF”, ou seja, com os três grupos: “desnutrição”, “em risco de desnutrição” e “normal”, concluímos que os pacientes

desnutridos apresentam menor IMC, peso, CP e score e mais idade, conclusão já justificada previamente.

Recorremos ao teste de Pearson para investigar as correlações existentes no nosso estudo onde analisámos que, das que apresentaram significado estatístico ( $p < 0,05$ ) e tinham conteúdo para discussão, quanto mais velho o paciente, menor a altura ( $p = 0,008$ ), menor o peso ( $p = 0,02$ ) e maior o score ( $p = 0,03$ ). Correlações fortes foram detectadas entre a CP e o peso ( $r = 0,75$ ), CP e o IMC ( $r = 0,68$ ) e a CP e o score ( $r = 0,61$ ), enquanto que correlações moderadas encontrámos entre o score e o peso ( $r = 0,48$ ) e score e o IMC ( $r = 0,49$ ).

Assim, na nossa amostra, a CP, o IMC e o peso foram as variáveis que mostraram melhor correlação com o score da MNA-SF ( $p < 0,01$ ).

Quanto à comparação entre as duas ferramentas de avaliação nutricional aplicadas, concluímos que, com um  $p = 0,000$ , a classificação da MNA-SF é diferente da classificação da PG-SGA no que diz respeito à avaliação do estado nutricional de doentes idosos com cancro. A PG-SGA detectou desnutrição moderada ou risco de desnutrição em 45,2% dos avaliados, enquanto que a MNA-SF obteve uma maior percentagem (49,3%) em doentes desnutridos.

Maria Lopez *et al* [44], avaliaram a prevalência de desnutrição em pacientes idosos internados recorrendo à MNA-SF, NRS e PG-SGA, concluíram que a MNA-SF detectou alterações nutricionais em 70,4% dos doentes, sendo que 54,7% com risco de desnutrição e 15,7% desnutridos. Já a PG-SGA detectou desnutrição em 56,4% dos pacientes, 46,2% com desnutrição moderada e 10,3% com desnutrição grave.

Neelemaat F *et al* [55] realizaram um estudo no qual compararam cinco métodos de avaliação nutricional, nomeadamente MST, SNAQ, MNA-SF e NRS-2002, onde concluíram que em doentes idosos o MUST e NRS-2002 têm uma excelente sensibilidade (97% *versus* 92%) e especificidade (79% *versus* 83%), contudo, a MNA-SF apresenta maior sensibilidade com 100% , mas apenas 41% de especificidade.

É difícil comparar resultados de diferentes estudos, não só pelas diferenças entre as populações analisadas, mas também pelas diferentes ferramentas utilizadas no momento da avaliação. Têm sido desenvolvidos vários métodos para a avaliação nutricional com diferentes sensibilidades e especificidades, aplicadas de diferentes formas [56, 57], no entanto a MNA-SF não tem sido estudada para a avaliação nutricional na população específica que são os idosos com cancro, sendo que a grande maioria destes estudos envolvendo doentes oncológicos, utiliza a PG-SGA.

## CONCLUSÃO

No presente estudo, através da MNA-SF, foi possível identificar a elevada prevalência de desnutrição, recolher dados sobre o perfil nutricional de pacientes idosos com cancro e prever o desfecho clínico, como o tempo de internamento e taxa de mortalidade, de modo a que o profissional de saúde possa intervir precocemente através de estratégias que ajudem a prevenir a morbilidade e mortalidade dentro do ambiente hospitalar.

Foi ainda possível perceber que entre a avaliação feita pela MNA-SF e pela PG-SGA, a primeira, juntamente com os dados antropométricos que já a constituem, mostrou refletir melhor a desnutrição nesta população.

Existe evidência de que a desnutrição não é detectada a tempo de ser tratada com intervenção nutricional. O sucesso da eficácia do tratamento implementado está dependente do estado nutricional do doente oncológico. São vários os fatores que podem ter impacto negativo no estado nutricional destes doentes, nomeadamente, a agressividade e localização do tumor, as condições clínicas, imunológicas e nutricionais que a doença implica, que agravam quando o diagnóstico é tardio e consoante a magnitude do tratamento imposto.

Em conclusão, o presente estudo mostra que a MNA-SF mostrou ser uma ferramenta que pode identificar precocemente, durante o internamento, o risco nutricional e a desnutrição nesta população, detectando e prevenindo riscos e complicações, com o intuito de encaminhar o idoso oncológico à intervenção nutricional mais adequada às suas condições clínicas e nutricionais, para que este tenha melhor qualidade de vida, sendo bastante benéfico não só para eles, como também para os seus familiares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fitzmaurice, C., et al., *The Global Burden of Cancer 2013*. JAMA Oncol, 2015. **1**(4): p. 505-27.
2. *Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA, 2014.
3. Miranda N, N.P., Silva AJ, Rosa MV, Alves MI, Afonso D, et al., *Doenças oncológicas em números, 2013: programa nacional para as doenças oncológicas*. Direção-Geral da Saúde, 2013.
4. IPO Coimbra. Registo Oncológico Nacional 2008. Instituto Português de Oncologia de Coimbra Francisco Gentil EPE.
5. INE. *Estatísticas Demográficas 2013*. I.P. Lisboa; 2014.
6. Del Freitas et al, *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Vol. Editora Guanabara Koogan, 2 Ed 2006 p. 110.
7. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2011*. Rio de Janeiro, v. 31, p.1-135; 2011.
8. *Global Health and Aging*. October 2011.
9. Frank., S.A., *Dynamics of Cancer. Incidence, Inheritance, and Evolution*. . Princeton (NJ): Princeton University Press; 2007. ISBN-13: 978-0-691-13366-9.
10. *Pesquisa Nacional de Saúde 2013*. Rio de Janeiro, 2014.
11. al, S.M.e., *Suporte Nutricional do Paciente com Câncer in: Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença*. São Paulo: Manole. v.2, 2003.A-175.
12. Najas MS, Nebuloni C C Avaliação Nutricional In: Ramos LR, Toniolo Neto J . Geriatria e Geontologia . Barueri: Manole; 2005. 1ª ed. p 299.
13. AugustoAlp, *Terapia Nutricional*. São Paulo: Atheneu, 1995.
14. August, D.A. and R.F. Kushner, *The 1995 A.S.P.E.N. Standards for Nutrition Support: Hospitalized Patients*. Nutr Clin Pract, 1995. **10**(6): p. 206-7.
15. Ravasco, P., et al., *Cancer: disease and nutrition are key determinants of patients' quality of life*. Support Care Cancer, 2004. **12**(4): p. 246-52.
16. Bauer, J.W., C. S., and F. M., *Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer*. Eur J Clin Nutr 2002 Aug; 56 (8):779-85.

17. Lees, J., *Incidence of weight loss in head and neck cancer patients on commencing radiotherapy treatment at a regional oncology centre*. Eur J Cancer Care (Engl), 1999. **8**(3): p. 133-6.
18. Van Cutsem, E. and J. Arends, *The causes and consequences of cancer-associated malnutrition*. Eur J Oncol Nurs, 2005. **9 Suppl 2**: p. S51-63.
19. Fearon, K.C., A.C. Voss, and D.S. Hustead, *Definition of cancer cachexia: effect of weight loss, reduced food intake, and systemic inflammation on functional status and prognosis*. Am J Clin Nutr, 2006. **83**(6): p. 1345-50.
20. Newman, A.B., et al., *Weight change in old age and its association with mortality*. J Am Geriatr Soc, 2001. **49**(10): p. 1309-18.
21. Blanc-Bisson, C., et al., *Undernutrition in elderly patients with cancer: target for diagnosis and intervention*. Crit Rev Oncol Hematol, 2008. **67**(3): p. 243-54.
22. VANNUCCHI H et al. Avaliação do estado nutricional. Medicina Ribeirão Preto, 29, 5-18, 1996.
23. Oliveira, M.R., K.C. Fogaca, and V.A. Leandro-Merhi, *Nutritional status and functional capacity of hospitalized elderly*. Nutr J, 2009. **8**: p. 54.
24. Vandewoude, M.F., *[Nutritional assessment in oncogeriatrics]*. Tijdschr Gerontol Geriatr, 2010. **41**(5): p. 214-20.
25. Ottery, F.D., *Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology*. Nutrition, 1996. **12**(1 Suppl): p. S15-9.
26. Isenring, E., et al., *Validity of the malnutrition screening tool as an effective predictor of nutritional risk in oncology outpatients receiving chemotherapy*. Support Care Cancer, 2006. **14**(11): p. 1152-6.
27. Barbosa-Silva, M.C., *Subjective and objective nutritional assessment methods: what do they really assess?* Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 2008. **11**(3): p. 248-54.
28. Gomez Candela, C., et al., *[Assessment of a malnutrition screening tool in cancer patients]*. Nutr Hosp, 2010. **25**(3): p. 400-5.
29. Kim, J.Y., et al., *Development and validation of a nutrition screening tool for hospitalized cancer patients*. Clin Nutr, 2011. **30**(6): p. 724-9.
30. MA., V., et al., *What are the most effective methods for assessment of nutritional status in outpatients with gastric and colorectal cancer?* Nutrición Hospitalaria 2013; 28(3): 585-591.

31. Guigoz, Y., *The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature--What does it tell us?* J Nutr Health Aging, 2006. **10**(6): p. 466-85; discussion 485-7.
32. Kaiser, M.J., et al., *Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status.* J Nutr Health Aging, 2009. **13**(9): p. 782-8.
33. Tsai, A.C., et al., *Usefulness of the mini nutritional assessment in predicting the nutritional status of patients with liver cancer in Taiwan.* Nutr Cancer, 2011. **63**(3): p. 334-41.
34. Gioulbasanis, I., et al., *Mini Nutritional Assessment (MNA) and biochemical markers of cachexia in metastatic lung cancer patients: interrelations and associations with prognosis.* Lung Cancer, 2011. **74**(3): p. 516-20.
35. Zhang, L., et al., *Assessing the nutritional status of elderly Chinese lung cancer patients using the Mini-Nutritional Assessment (MNA((R))) tool.* Clin Interv Aging, 2013. **8**: p. 287-91.
36. Gioulbasanis, I., et al., *Baseline nutritional evaluation in metastatic lung cancer patients: Mini Nutritional Assessment versus weight loss history.* Ann Oncol, 2011. **22**(4): p. 835-41.
37. Read, J.A., et al., *Nutritional assessment in cancer: comparing the Mini-Nutritional Assessment (MNA) with the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PGSGA).* Nutr Cancer, 2005. **53**(1): p. 51-6.
38. Waitzberg, D.L., W.T. Caiaffa, and M.I. Correia, *Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients.* Nutrition, 2001. **17**(7-8): p. 573-80.
39. Middleton, M.H., et al., *Prevalence of malnutrition and 12-month incidence of mortality in two Sydney teaching hospitals.* Intern Med J, 2001. **31**(8): p. 455-61.
40. Correia, M.I. and A.C. Campos, *Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN study.* Nutrition, 2003. **19**(10): p. 823-5.
41. Wyszynski, D.F., M. Perman, and A. Crivelli, *Prevalence of hospital malnutrition in Argentina: preliminary results of a population-based study.* Nutrition, 2003. **19**(2): p. 115-9.
42. Lamb, C.A., et al., *Adult malnutrition screening, prevalence and management in a United Kingdom hospital: cross-sectional study.* Br J Nutr, 2009. **102**(4): p. 571-5.

43. Garcia, R.S., L.R. Tavares, and C.A. Pastore, *Nutritional screening in surgical patients of a teaching hospital from Southern Brazil: the impact of nutritional risk in clinical outcomes*. Einstein (Sao Paulo), 2013. **11**(2): p. 147-52.
44. Fernandez Lopez, M.T., et al., *[Prevalence of malnutrition in not critically ill older inpatients]*. Nutr Hosp, 2015. **31**(6): p. 2676-84.
45. Vidal, A., et al., *[Prevalence of malnutrition in medical and surgical wards of a university hospital]*. Nutr Hosp, 2008. **23**(3): p. 263-7.
46. Meijers, J.M., et al., *Malnutrition in Dutch health care: prevalence, prevention, treatment, and quality indicators*. Nutrition, 2009. **25**(5): p. 512-9.
47. Leandro-Merhi, V.A. and J.L. Braga de Aquino, *Comparison of nutritional diagnosis methods and prediction of clinical outcomes in patients with neoplasms and digestive tract diseases*. Clin Nutr, 2015. **34**(4): p. 647-51.
48. INCA. HOSPITAL DO CÂNCER I. SERVIÇO DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA. Inquérito Luso-brasileiro de nutrição oncológica do idoso: um estudo multicêntrico / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva; Nivaldo Barroso de Pinho (organizador).-Rio de Janeiro: INCA, 2015. 76 p.
49. Marin Caro, M.M., A. Laviano, and C. Pichard, *Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients*. Clin Nutr, 2007. **26**(3): p. 289-301.
50. Hurria, A., et al., *Predicting chemotherapy toxicity in older adults with cancer: a prospective multicenter study*. J Clin Oncol, 2011. **29**(25): p. 3457-65.
51. Silveira, E.A., G. Kac, and L.S. Barbosa, *[Obesity prevalence and associated factors in the elderly in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil: obesity classification according to two cutoff points for body mass index]*. Cad Saude Publica, 2009. **25**(7): p. 1569-77.
52. Filipovic, B.F., et al., *Comparison of two nutritional assessment methods in gastroenterology patients*. World J Gastroenterol, 2010. **16**(16): p. 1999-2004.
53. Lee, H., et al., *Effect of nutritional risk at admission on the length of hospital stay and mortality in gastrointestinal cancer patients*. Clin Nutr Res, 2013. **2**(1): p. 12-8.
54. Sorensen, J., et al., *EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome*. Clin Nutr, 2008. **27**(3): p. 340-9.

55. Neelemaat, F., et al., *Comparison of five malnutrition screening tools in one hospital inpatient sample*. J Clin Nurs, 2011. **20**(15-16): p. 2144-52.
56. Kyle, U.G., et al., *Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study*. Clin Nutr, 2006. **25**(3): p. 409-17.
57. Valero, M.A., et al., *[Are the tools recommended by ASPEN and ESPEN comparable for assessing the nutritional status?]*. Nutr Hosp, 2005. **20**(4): p. 259-67.



## **ANEXOS**

### **ANEXO A**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO TRIAGEM NUTRICIONAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS IDOSOS: Um estudo multicêntrico Luso-Brasileiro**

**Nome do Voluntário:** \_\_\_\_\_

**Matricula:** \_\_\_\_\_

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa internacional sobre o perfil nutricional dos pacientes idosos com câncer internados no Brasil e em Portugal, baseado em uma entrevista e medidas de peso, altura, circunferência do braço e panturrilha, chamada Mini Avaliação Nutricional-versão reduzida (MAN).

Esta avaliação serve para identificar aqueles pacientes que já apresentam um estado nutricional comprometido no momento da internação com o objetivo de selecionar aqueles pacientes candidatos a receber reforço nutricional.

Para que você possa decidir se quer participar ou não deste estudo, precisa conhecer seus benefícios, riscos e implicações.

#### **OBJETIVO DO ESTUDO**

**Avaliar o estado nutricional dos pacientes idosos com câncer no Brasil e Portugal, através de uma entrevista medidas de peso, altura, circunferência do braço e panturrilha, chamada Mini Avaliação Nutricional-versão reduzida (MAN).**

#### **PROCEDIMENTOS DO ESTUDO**

A entrevista será feita na internação pelo nutricionista com duração de 5 minutos, após os procedimentos da rotina do hospital. A entrevista é baseada em um questionário aplicado pelo nutricionista. Você responderá perguntas sobre peso, altura, ingestão, perda de peso e estado psicológico. No final, você será levado para uma balança, onde será pesado e medido a altura. Caso você não consiga caminhar até a balança, você poderá ficar sentado no leito onde o nutricionista fará a medida da sua panturrilha, com uma fita métrica.

#### **RISCOS**

O seu tratamento será exatamente o mesmo caso você participe ou não deste estudo. Esta avaliação já é feita em todos os pacientes no momento da internação. Como faremos apenas uma entrevista, medidas de peso, altura, circunferência do braço e panturrilha, não há riscos associados ao estudo.

## **BENEFÍCIOS**

Além de identificar se você precisa de um reforço nutricional, com o resultado dessa pesquisa poderemos conhecer melhor o estado nutricional da população de idosos com câncer no Brasil e em Portugal.

## **ACOMPANHAMENTO, ASSISTÊNCIA E RESPONSÁVEIS.**

Durante a participação no estudo você será acompanhado pela equipe de nutricionistas do Hospital e pelos pesquisadores Cristiane D’Almeida, Nilian Carla Souza, Viviane Dias Rodrigues, Verônica Demarco, Renata Brum Martucci e Nivaldo Barroso de Pinho.

## **CARÁTER CONFIDENCIAL DOS REGISTROS**

Além da equipe de saúde que cuidará de você, seus registros médicos poderão ser consultados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer (CEP-INCA) e equipe de pesquisadores envolvidos. Seu nome não será revelado ainda que informações de seu registro médico sejam utilizadas para propósitos educativos ou de publicação, que ocorrerão independentemente dos resultados obtidos.

## **TRATAMENTO MÉDICO EM CASO DE DANOS**

Todo e qualquer dano decorrente do desenvolvimento deste projeto de pesquisa, e que necessite de atendimento médico, ficará a cargo da instituição. Seu tratamento e acompanhamento médico independem de sua participação neste estudo.

## **CUSTOS**

Não haverá qualquer custo ou forma de pagamento para o paciente pela sua participação no estudo

## **BASES DA PARTICIPAÇÃO**

É importante que você saiba que a sua participação neste estudo é completamente voluntária e que você pode recusar-se a participar ou interromper sua participação a qualquer momento sem penalidades ou perda de benefícios aos quais você tem direito. Em caso de você decidir interromper sua participação no estudo, a equipe assistente deve ser comunicada e a coleta de amostras para os exames relativos ao estudo será imediatamente interrompida.

O médico responsável por sua internação pode interromper sua participação no estudo a qualquer momento, mesmo sem a sua autorização.

### **GARANTIA DE ESCLARECIMENTOS**

Nós estimulamos a você ou seus familiares a fazerem perguntas a qualquer momento do estudo. Neste caso, por favor, ligue para o **Dr. Nivaldo Barroso de Pinho** no telefone **3207-1568**. Se você tiver perguntas com relação a seus direitos como participante do estudo, também pode contar com um contato imparcial, o **Comitê de Ética em Pesquisa do INCA**, situado à Rua do Resende, 128 , sala 203, Centro, Rio de Janeiro, telefones (21) 3207- 4550 ou (21) 3207-4556, ou também pelo e-mail: [cep@inca.gov.br](mailto:cep@inca.gov.br)

Li as informações acima e entendi o propósito deste estudo assim como os benefícios e riscos potenciais da participação no mesmo. Tive a oportunidade de fazer perguntas e todas foram respondidas. Eu, por intermédio deste, dou livremente meu consentimento para participar neste estudo.

Entendo que poderei ser submetido a uma entrevista e exame físico adicionais aos necessários a meu tratamento e não receberei compensação monetária por minha participação neste estudo.

Eu recebi uma cópia assinada deste formulário de consentimento.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(Assinatura do Paciente)                      dia      mês      ano

\_\_\_\_\_  
(Nome do Paciente – letra de forma )

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(Assinatura de Testemunha, se necessário)                      dia      mês      ano

Eu, abaixo assinado, expliquei completamente os detalhes relevantes deste estudo ao paciente indicado acima e/ou pessoa autorizada para consentir pelo paciente.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(Assinatura da pessoa que obteve o consentimento)                      dia      mês      ano

## ANEXO B

### Formulário para Coleta de Dados do Triage Nutricional em Pacientes Oncológicos Idosos


IdPaciente: \_\_\_\_\_ Enfermaria: \_\_\_\_\_ Clínica: \_\_\_\_\_ D.N.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Identificação: \_\_\_\_\_ Iniciais: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Data de internação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Diagnóstico: \_\_\_\_\_  
 Peso: \_\_\_\_\_ kg Altura: \_\_\_\_\_ cm IMC: \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup> CP: \_\_\_\_\_ cm  
 ( ) HAS ( ) DM ( ) Etilista ( ) Tabagista ( ) nenhuma das opções  
 Motivo da Internação:  
 ( ) Cirúrgico  
 ( ) Suporte Clínico. Caso seja suporte clínico, marcar uma das opções abaixo:  
 Complicações do tratamento ( ) Qual: \_\_\_\_\_ Outros ( ) \_\_\_\_\_  
 Data da alta: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Tempo de internação (dias): \_\_\_\_\_  
 Marcar, caso a alta seja após o período de coleta ou óbito: ( ) alta após 30 dias ( ) óbito

MAN-versão reduzida

Código: \_\_\_\_\_

Triage	
<b>A</b> Nos últimos três meses houve diminuição da ingesta alimentar devido à perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir? 0 = diminuição severa da ingesta 1 = diminuição moderada da ingesta 2 = sem diminuição da ingesta	<input type="checkbox"/>
<b>B</b> Perda de peso nos últimos 3 meses 0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso	<input type="checkbox"/>
<b>C</b> Mobilidade 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal	<input type="checkbox"/>
<b>D</b> Passou por algum estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses? 0 = sim      2 = não	<input type="checkbox"/>
<b>E</b> Problemas neuropsicológicos 0 = demência ou depressão graves 1 = demência leve 2 = sem problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>
<b>F1</b> Índice de Massa Corporal (IMC = peso [kg] / estatura [m <sup>2</sup> ]) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
SE O CÁLCULO DO IMC NÃO FOR POSSÍVEL, SUBSTITUIR A QUESTÃO F1 PELA F2. NÃO PREENCHA A QUESTÃO F2 SE A QUESTÃO F1 JÁ TIVER SIDO COMPLETADA.	
<b>F2</b> Circunferência da Panturrilha (CP) em cm 0 = CP menor que 31 3 = CP maior ou igual a 31	<input type="checkbox"/>
<b>Escore de Triage</b> (máximo: 14 pontos)	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>           12-14 pontos:            8-11 pontos:            0-7 pontos:         </div> <div>           estado nutricional normal            sob risco de desnutrição            desnutrido         </div> </div>	

## ANEXO C

	<b>Ministério da Saúde</b>	<b>AValiação SUBJETIVA GLOBAL GERADA PELO PRÓPRIO PACIENTE (ASG-PPP)</b>
Nome: _____ MATRÍCULA <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span>		
<b>1. PESO</b> Meu peso atual é cerca de: _____ Kg Minha altura é cerca de: _____ cm Há 1 mês pesava: _____ Kg Há 6 meses pesava: _____ Kg Durante as duas últimas semanas o meu peso: Diminuiu <input type="checkbox"/> (1) Não mudou <input type="checkbox"/> (0) Aumentou <input type="checkbox"/> (0) <div style="text-align: right;">Caixa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> 1</div>	<b>2. INGESTÃO ALIMENTAR</b> Comparativamente com a minha ingestão habitual, eu classificaria a minha ingestão alimentar durante o último mês como: <input type="checkbox"/> igual (0) <input type="checkbox"/> mais que o habitual (0) <input type="checkbox"/> menos que o habitual (1), então Eu agora ingiro: <input type="checkbox"/> comida normal, mas em menor quantidade (1) <input type="checkbox"/> pouca comida sólida (2) <input type="checkbox"/> apenas líquidos (3) <input type="checkbox"/> apenas suplementos nutricionais (3) <input type="checkbox"/> muito pouco de qualquer coisa (4) <input type="checkbox"/> apenas alimentação por sonda ou pela veia (0) <div style="text-align: right;">Caixa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> 2</div>	
<b>3. SINTOMAS:</b> tenho tido diariamente os seguintes problemas que me têm impedido de comer o suficiente durante as últimas duas semanas (preencher só o que está sentindo): <input type="checkbox"/> não tenho problemas em comer (0) <input type="checkbox"/> não tenho apetite, não me apetece comer (3) <input type="checkbox"/> náuseas (1) <input type="checkbox"/> vômitos (3) <input type="checkbox"/> Intestino preso (1) <input type="checkbox"/> diarreia (3) <input type="checkbox"/> dores na boca (2) <input type="checkbox"/> boca seca (1) <input type="checkbox"/> os alimentos têm sabores estranhos ou não têm sabor (1) <input type="checkbox"/> os cheiros incomodam-me (1) <input type="checkbox"/> dificuldades em engolir (2) <input type="checkbox"/> quando como, sinto-me "cheio" depressa (1) <input type="checkbox"/> dor; onde? _____ (3) <input type="checkbox"/> outros *: _____ (1) * ex. depressão, problemas financeiros, dentes, etc <div style="text-align: right;">Caixa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> 3</div>	<b>4. ATIVIDADE:</b> Durante o último mês, eu classificaria a minha atividade como: <input type="checkbox"/> Normal sem limitações (0) <input type="checkbox"/> Não estou no meu normal, mas sou capaz de estar em pé e praticamente com as atividades habituais (1) <input type="checkbox"/> Não me sinto capaz de fazer a maior parte das coisas, mas fico na cama ou sentado apenas metade do dia (2) <input type="checkbox"/> Sou capaz de ter pouca atividade e passo a maior parte do dia sentado ou deitado (3) <input type="checkbox"/> A maior parte do tempo estou na cama, levantando-me raramente (4) <div style="text-align: right;">Caixa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> 4</div>	
Somatório das caixas 1 a 4 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> A		
<b>O preenchimento restante deste questionário será completado pelo Profissional de Saúde. Obrigado.</b>		
<b>5. DOENÇA E SUA RELAÇÃO COM NECESSIDADES NUTRICIONAIS</b> (Ver folha de trabalho 2) Todos os diagnósticos relevantes: _____ Estágio da doença primária (circule se conhecido ou apropriado) I II III IV Outro: _____ Idade: _____ Soma da Folha de Trabalho 2: <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> B		
<b>6. NECESSIDADES METABÓLICAS</b> (Ver folha de trabalho 3) Soma da Folha de Trabalho 3: <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> C		
<b>7. EXAME FÍSICO</b> (Ver folha de trabalho 4) Soma da Folha de Trabalho 4: <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> D		
<b>AValiação GLOBAL</b> (Ver folha de trabalho 5) <input type="checkbox"/> Bem Nutrido ou anabólico (ASG-A) <input type="checkbox"/> Desnutrição moderada ou suspeita de desnutrição (ASG-B) <input type="checkbox"/> Desnutrição Severa (ASG-C) <div style="text-align: right;">         Escore Total do ASG-PPP:          (Soma total de A+B+C+D) <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  </span> </div>		

Recomendações de Triagem Nutricional: a cotação aditiva é usada para definir intervenções nutricionais incluindo a educação ao doente e família, controle de sintomas incluindo intervenções farmacológicas e intervenção nutricional apropriada (alimentos, suplementos nutricionais, triagem para parenteral). A 1ª linha de intervenção nutricional inclui um ótimo controle de sintomas;

0 - 1 Não é necessário intervenção nutricional neste momento. Reavaliação regular de rotina;

2 - 3 Educação ao doente/família por nutricionista, enfermeira ou outros, com intervenções farmacológicas, como indicado pela caixa 3 e valores laboratoriais apropriados;

4 - 8 Requer intervenção nutricional por nutricionista em conjugação com a enfermeira ou médico conforme indicado na caixa 3;

≥ 9 Indica uma necessidade crítica para controle dos sintomas e/ou opções de intervenção nutricional.

Responsável: \_\_\_\_\_ Nutricionista / Médico / Enfermeira / Outro \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_